Über

zwei Fälle von Sarcoma uteri nebst einem Fall von totaler Atresie der Scheide.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Eduard Enderlein

aus Ansbach

Promotionsprüfung: 21. Juli 1896.

Erlangen.

K. b. Hof- und Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).

1897.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. Hauser.

Auf das Vorkommen des Sarkoms am Uterus zuerst aufmerksam gemacht und dasselbe näher beschrieben zu haben, ist eines der Verdienste Virchow's, wie er ja überhaupt den bis dahin äusserst unklaren und verschwommenen Begriff Sarkom zuerst strikte definierte. Die Litteratur über das Sarkom des Uterus ist trotz der relativ kurzen seitdem verflossenen Zeit zu einer ziemlich umfangreichen angewachsen. Während indes in den früheren Arbeiten dieses Thema hauptsächlich nach den klinischen Gesichtspunkten behandelt wurde, tritt in den neueren mehr die pathologisch-anatomische Seite in den Vordergrund. Es sind in dieser Hinsicht äusserst interessante Beobachtungen in jüngster Zeit veröffentlicht worden, so dass es notwendig erscheint, jeden weiteren Fall genau zu untersuchen. Herrn Professor Dr. Hauser und Herrn Professor Dr. Frommel verdanke ich die Überlassung zweier im Erlanger pathologisch-anatomischen Institute bezw. in der Universitäts-Frauenklinik zur Beobachtung gekommener Fälle zur Bearbeitung und Veröffentlichung.

Die Krankengeschichten und Sektionsprotokolle derselben mit der Beschreibung der betreffenden Präparate lauten folgendermassen:

Fall I.

Es handelt sich um eine 71 jährige unverheiratete Taglöhnerin, die in äusserst desolatem Zustande unter

bedrohlichen Erscheinungen von Herzschwäche und starker Atemnot von auswärts in die Klinik geschafft wurde. Nachdem sich Patientin allmählich, wenn auch nur schwer, etwas erholt hatte, liess sich anamnestisch erfahren, dass die hereditär nicht belastete Person, eine Nullipara, sich stets wohlbefunden habe. Menstruation soll immer regelmässig gewesen sein und seit ungefähr 20 Jahren sistieren.

Seit ca. 3 Monaten nun bemerkte die bis dahin ziemlich rüstige Patientin eine äusserst rasch an Grösse zunehmende Geschwulst im Unterleibe. Es waren damit starke Schmerzen verbunden und kam Patientin in kurzer Zeit stark herunter. Blutungen scheinen anfangs bestanden zu haben, bestimmte Angaben darüber waren jedoch von der etwas benommenen Kranken nicht zu erhalten. Wasserlassen und Stuhlgang sollen nicht beeinträchtigt gewesen sein.

Status präsens: Kleine, gracil gebaute, alte Person von äusserst dürftigem Ernährungszustande mit mässigen Ödemen an beiden Unterschenkeln, einer starken Blepharitis ciliaris und Concunctivitis. An den Lungen starkes Emphysem. Am Herzen: Grenzen wegen des Emphysems nicht genau zu bestimmen; über der ganzen Herzgegend ein lautes systolisches Geräusch. Puls schwach, kaum fühlbar, frequent, jedoch noch regelmässig. Brüste gänzlich atrophisch.

Abdomen vorgewölbt durch einen durch die mässig gespannten, ganz fettarmen Bauchdecken deutlich fühlbaren Tumor ziemlich derber Konsistenz, etwas höckriger Oberfläche. Derselbe setzt sich in das kleine Becken fort und geht beiderseits seitlich sehr weit hinüber. Daselbst sind deutlich Knollen fühlbar. Inguinal-

Drüsen beiderseits geschwollen. Ascites nicht nachweisbar.

Äussere Genitalien ganz atrophisch. Beim Eingehen in die anscheinend ebenfalls ganz atrophische Scheide äussert Patientin so starke Schmerzen, dass eine weitere Exploration auf diesem Wege unterlassen wird. Dagegen fühlt man per Rektum die Parametrien beiderseits durchsetzend harte knollige Massen. Die Diagnose wurde auf ein weit fortgeschrittenes beiderseitiges Ovarialcarcinom mit ausgedehnten Metastasen gestellt.

Wegen der starken Atemnot erhält Patientin Morphium subcutan.

Nachdem sie sich am Tage nach der Aufnahme etwas kräftiger gefühlt und wieder etwas Morphium erhalten hatte, tritt am dritten Tage unter allmählicher Zunahme der Herzbeschwerden und der Atemnot unter kollapsähnlichen Erscheinungen der Exitus letalis ein.

Das Sektionsprotokoll lautet im Auszuge folgendermassen:

Anatomische Diagnose:

Sarcoma uteri,
Sarcommetastasen in beiden Lungen, Pleuren, Bifurkations-Drüsen, Mesenterialdrüsen und im Dünndarm,
Emphysem beider Lungen,
Braune Atrophie des Herzens,
Hypertrophie des rechten Ventrikels,
Atrophie der Leber, Milz und Nieren,
Perisplenitis,
Trübe Schwellung der Nieren.

Weibliche Leiche von schlechtem Ernährungszustande. Haut grauweiss, Vorderarme stark gebräunt.

In den abhängigen Partieen reichliche graurote Totenflecke, Leichenstarre in den Extremitätengelenken vorhanden, die Haut teilweise zur Gänsehaut kontrahiert.

Gehirnsektion ergibt keinen besonderen Befund.

Nach Eröffnung der Brusthöhle erweisen sich beide Lungen fast gar nicht retrahiert und lassen den Herzbeutel nur in geringer Ausdehnung frei. An der Pleura costalis und parietalis erbsen- bis kirschgrosse, an der Oberfläche stark vaskularisierte Knötchen. Auf der Schnittfläche markig, weich, grauweiss sind dieselben reichlich mit verkästen Partieen durchsetzt.

An der Grenze des vorderen und mittleren Drittels der 4. und 5. rechten Rippe ein apfelgrosser, grauroter, mit zahlreichen Knollen und Knötchen von gleicher Beschaffenheit besetzter Tumor, der die beiden Rippen vollständig durchsetzt und die Muskulatur und die darüber liegende Fascie bereits durchbrochen hat. In allen Lungenlappen sind luftleere, kugliche, haselnuss- bis wallnussgrosse Partieen durchzufühlen.

Beim Einschneiden erweisen sich diese Stellen als Knoten von ganz gleicher Beschaffenheit wie die oben erwähnten Pleura-Tumoren. Die Ränder der Lungen sind von reichlich bis haselnussgrossen Blasen besetzt. Die Pleura ist etwas trübe, die Lungenoberfläche grau, von ausserordentlich zahlreichen, schiefrig verfärbten Zügen breiter, unregelmässiger, schwarzer Flecken durchsetzt.

Herz ist klein, Epikard ziemlich fettreich, Herzbeutel leer. Coronararterien geschlängelt. Herzmuskulatur braun, brüchig, die Klappen normal, Wand der Aorta glatt, auf dem Bogen ganz kleine, unregelmässige, zackige, grauweise Buckel.

Bifurkationsdrüsen grösstenteils geschwellt, auf dem Durchschnitte markig. Schilddrüse etwas vergrössert, von einigen haselnussgrossen verkalkten Knoten durchsetzt.

Ösophagus und Trachea normal.

Abdomen stark aufgetrieben. Beim Eröffnen desselben zeigt sich der Uterus umgewandelt in einen bis zum Nabel reichenden Tumor von grauroter Farbe, der auf der Oberfläche stark vaskularisiert und namentlich an den beiden Seitenwänden, von zahlreichen dicht gedrängten, wallnuss- bis erbsengrossen vom Peritoneum überzogenen Knoten besetzt ist, welche demselben ein höckriges Ansehen verleihen.

In den abhängigen Partieen der Bauchhöhle findet sich eine geringe Menge flockigen Exsudates.

Die Leber klein, atrophisch.

Milz desgleichen, Kapsel mit wachstropfenartigen Autlagerungen bedeckt.

Nieren anämisch, im ganzen ziemlich klein, Schnittfläche blassrötlichgrau, trübe, verwaschen, die Ränder leicht gequollen. Ureteren sind frei und durchgängig. Blase bietet nichts abnormes.

Der Scheideneingang scheint von unten verschlossen. Es ist nur möglich mit einem Fingergliede einzudringen, dann stösst man auf Widerstand. An der herausgenommenen Scheide erweist sich denn auch im unteren Drittel derselben vordere und hintere Wand fast total verwachsen, die oberen 2 Drittel bilden eine mit der Cervix zusammenhängende, kleinapfelgrosse, mit Schleimhaut ausgekleidete Höhle ohne Inhalt.

Magen klein, sonst normal.

Dünndarm in den unteren zwei Dritteln ziemlich stark injiciert, etwa $^1/_2$ cm oberhalb der Ileocöcalklappe ein pilzförmiger, grauroter, weicher, auf dem Durchschnitte markiger, mit kurzem schmalen Stil der Darmwand aufsitzender Tumor. Die Schleimhaut des Rektum ist geschwellt, sehr stark injiciert.

Mesenteria drüsen sind leicht geschwellt, auf dem Querschnitte markig.

Beschreibung des uterinen Tumors.

Der eine grosse Geschwulst bildende Uterus ist mitsamt seinen Adnexen herausgenommen. Er hat im allgemeinen seine Gestalt bewahrt; seine vordere Fläche ist mehr konvex und nicht allzu zahlreich durch kugliche Geschwulstmassen vorgewulstet; seine hintere Fläche mehr eben.

Beim Durchschneiden des Uterus in der vorderen Medianlinie sind das Cavum uteri, sowie der Cervikalkanal erhalten. Inhalt ist in denselben nicht vorhanden. Sie erweisen sich ausgekleidet von einer etwas dünnen anscheinend ganz atrophischen Schleimhautschichte, an der sich, abgesehen von zwei kleinen Stellen der vorderen Wand des Cavum uteri — die eine nahe der rechten Tubenmündung, die andere dicht unter der linken Tubenmündung — keine Abnormitäten nachweisen lassen.

Die vordere Wand des Uterus ist im allgemeinen in ihren unteren zwei Dritteln gleichmässig konsistent und weich, an einer ganz diffus begrenzten ca. zweimarkstückgrossen Stelle besonders weich und stellenweise zerfallen. Die Dicke beträgt an der schmalsten Stelle $3^1/_2$ cm, an der breitesten $5^1/_2$ cm. Im oberen Drittel

sitzt nahe dem Fundus ein 3:4 cm grosser, grauweisser, derber Tumor, der nach unten von den zerfallenen Tumormassen, nach oben von der teilweise spärlich sich darüber legenden Uterusmuskulatur scharf getrennt ist und stellenweise bis an das Peritoneum heranreicht. In dieser Geschwulst finden sich vereinzelt kleine, graugelbe Herde. In der hinteren Hälfte des Fundus uteri dicht unter dem Peritonealüberzuge sitzt eine kirschgrosse, halbweiche, auf dem Durchschnitt weissgebliche, von der Umgebung durch einen zackigen, rötlich gelben Saum scharf getrennte Geschwulst.

Die hintere Wand ist im ganzen $3^1/_2$ cm dick, zeigt aufgeschnitten unter der Schleimhaut eine etwa $1^1/_2$ cm dicke Schicht von ganz gleichmässig weichem Gewebe, während zwischen dieser und dem Peritonealüberzuge dieselben weicheren und bröcklichen Massen, wie an der vorderen Wand sich befinden.

Die Portio cervicalis ist stark verdickt, die Gestalt derselben jedoch im allgemeinen erhalten.

Zur Seite zwischen beiden Blättern des Ligamentum latum beiderseits finden sich so zahlreiche, unregelmässige, grösstenteils mit einander zusammenhängende, weiche Geschwulstmassen, dass die Ligamente sich nicht mehr erkennen lassen. Eine nur wenig vertiefte Furche bezeichnet manchmal die Grenzen des durch Geschwulstmassen substituierten Uteruskörpers, teilweise geht derselbe ohne merkliche Grenze in diese Geschwulstknoten über. Die Tumormassen reichen bis ungefähr in die Mitte der beiderseitigen Tuben, von hier an ist das lig. lat. wieder in normaler Weise kenntlich, die Tubenenden selbst sind frei beweglich. Fest verwachsen mit den Geschwulstmassen, denselben

aufliegend steigen die Tuben steil nach aufwärts. Das linke Tubenlumen ist verschlossen durch einen in seiner Mitte sitzenden erbsengrossen Tumor von der Beschaffenheit der oben erwähnten, das rechte durch einen gleichen haselnussgrossen in der Mitte verkästen Tumor nahe dem Fimbrienende.

Die Ovarien sind beiderseits erhalten und liegen etwa in der Mitte der seitlichen Geschwulstränder. Ihre Gestalt ist breit und lang, aber dünn, die Oberfläche glatt, nur sitzen auf der konvexen Seite des rechten Ovarium zwei linsengrosse zerfallene Tumoren· Auf der Schnittfläche erweisen sich die Ovarien von zahlreichen weisslichen Bindegewebszügen durchsetzt.

Das Ligamentum rotundum links liegt zwischen die Geschwulstknoten eingesenkt und teilweise von denselben durchsetzt, doch leicht kenntlich. Es verläuft der Längsachse des Uterus parallel auf der vorderen Fläche der linksseitigen parametralen Geschwulstmassen. Das Ligamentum rotundum rechterseits bis zur Unkenntlichkeit knotig verdickt verläuft auf den rechtsgelegenen Tumormassen.

Mikroskopischer Befund.

Das mikroskopische Bild ergibt entsprechend dem makroskopischen Aussehen fast in jedem der Schnitte, die von verschiedenen Stellen des Uteruskörpers stammen, gleichmässig kleine Bezirke, die durch breitere und schmälere Faserzüge von einander getrennt sind. In diesen verschieden grossen und ungleich geformten Bezirken liegen spindelförmig gestaltete Zellen von verschiedener Länge meist ohne gesetzmässige Anordnung, manchmal auch radiär zu einer in der Mitte

des Bezirkes befindlichen Spalte gestellt. Die Kerne dieser spindelförmigen Zellen sind relativ gross, unregelmässig gelappt und enthalten ein ziemlich dichtes Chromatingerüst. In der Nähe der oben erwähnten Lumina findet man häufiger als in der weiteren Entfernung mitotische Kernteilungsfiguren. Das Protoplasma der Zellen zeigt nur in seltenen Fällen deutliche fibrilläre Längsstreifung, meistens besitzt dasselbe, wohl auch in Folge der Behandlung, homogenes oder körniges Aussehen.

Die Wandung der spaltförmigen Lumina zeigt nur in ganz seltenen Fällen mehrfach konzentrisch geschichtete Lagen von Zellen. In den allermeisten Fällen wird das Lumen von einer einzigen Lage langer und schmaler Zellen mit langen und schmalen Kernen gebildet. Manchmal gruppieren sich auch die Geschwulstzellen selbst so um die Lumina, dass sie deren Wand zu bilden scheinen. Die zwischen den Geschwulstbezirken befindlichen Faserzüge bestehen aus langen schmalen, an beiden Enden zugespitzten Zellen mit chromatinhaltigen, stäbchenförmigen oder ovalen Kernen.

Es handelt sich demnach um ein diffus die ganze Uterussubstanz durchsetzendes Spindelzellensarkom von sehr grosser Ausdehnung, das von den noch übrig gebliebenen Zügen glatter Muskulatur und von Bindegewebszügen unregelmässig durchsetzt ist.

Der eigentliche Charakter der Geschwulst wird aber am besten erkannt durch die mikroskopische Untersuchung der sehr zahlreichen Metastasen.

Noch unregelmässiger wie in der primären Geschwulst findet man längs und quer geschnittene Zellen von oben beschriebener Beschaffenheit. Sie bieten indes ein viel mannigfaltigeres Bild.

Zunächst ist besonders auffallend die grosse Verschiedenheit in Grösse und Form der Kerne. Ganz kleine rundliche Kerne finden sich neben mittelgrossen und grossen manchmal gelappten, ovalen oder länglichen und schmalen Kernen, die oft die grösste Ähnlichkeit mit glatten Muskelfasern besitzen. In mit Eosin nachgefärbten Hämatoxylinpräparaten besitzen diese Zellen im Gegensatz zu den Bindegewebsfasern der benachbarten Lungensubstanz einen Farbenton, der an die Färbung glatter Muskelfasern erinnert.

Eine Lymphdrüse des Mesenteriums erweist sich vollständig durchsetzt von eben solchen Geschwulstmassen; ohne irgend einen Rest des normalen Baues liegen die Geschwulst zellen hier weniger dicht wie in der oben beschriebenen Metastase. Die Lymphdrüse im ganzen zeigt viele und ziemlich grosse Querschnitte von Blutgefässen, um die sich die Sarkomzellen gruppieren.

Der grössere Tumor im Fundus ergibt bei mikroskopischer Untersuchung ein äusserst zellarmes, von Alaunkarmin und Hämatoxylin vollständig homogen gefärbtes Gewebe, durchsetzt von gänzlich zerfallenen und nekrotischen Partieen.

Der in der hinteren Hälfte des Fundus gelegene Tumor erweist sich als aus gänzlich zerfallenem, lockerem Gewebe bestehend. Irgend welche Kernfärbung ist darin nicht mehr zu erkennen.

Von Interesse war noch die mikroskopische Untersuchung jener Stelle, wo vordere und hintere Wand

der Scheide durch eine makroskopisch sichtbare Narbe verwachsen waren. Dort findet sich denn auch ein Ersatz des normalen Gewebes durch parallele, mit wenigen länglichen Kernen durchsetzte Faserzüge, zu deren Seiten in spärlichen Gruppen glatte Muskelzüge und kleinere Gefässe an den früheren Gewebsbau erinnern. Von entzündlichen sonstigen Veränderungen lässt sich an dieser Stelle nichts mehr konstatieren.

Fall II.

Eine 48jährige, seit 19 Jahren verheiratete Frau, hereditär nicht belastet. Patientin will früher stets gesund gewesen sein, war immer regelmässig, indes ziemlich stark menstruiert und hat 7 mal normal entbunden (1 mal Zwillinge), die Wochenbette sind stets gut verlaufen. Letzte Entbindung vor 7 Jahren.

Vor ungefähr einem Jahre nun begann Patientin an ständigem, blutig-schleimigen Ausfluss aus den Genitalien zu leiden. Sie ist dadurch sehr heruntergekommen. Vor 5 Monaten war bereits in ihrer Heimat ein wallnussgrosser Tumor per vaginam entfernt worden. Die Blutungen hatten daraufhin eine Zeit lang sistiert, doch besteht nunmehr wieder seit 8 Wochen fortgesetzt ein blutiger, in letzter Zeit übelriechender Ausfluss.

Status präsens: Kleine, gracil gebaute Frau von mässigem Ernährungszustande und anämischem Äussern, Herz ohne abnormen Befund. Auf den Lungen diffuser Katarrh, besonders in den abhängigen Partien und den grösseren Luftwegen. Brüste atrophisch.

Durch die mässig straffen, wenig fettreichen Bauchdecken ist in der Regio iliaca sinistra ein kleiner derber Tumor fühlbar.

Äussere Genitalien bieten keinen abnormen Befund. Geringer Descensus der vorderen Vaginalwand. Aus der kurzen jedoch weiten Scheide entleert sich blutig jauchiges Sekret. Portio verkürzt, sehr verdickt. In den dreimarkstückgross erweiterten Muttermund ragt ein oberflächlich zerfallener, bröcklicher, ringsum vom Muttermund abgrenzbarer und zu umgreifender Tumor, der sich in das Innere des Uterus fortsetzt. Der Uterus selbst ist hauptsächlich nach links hinüber, wo man einige höckrige Tumoren fühlt, vergrössert, ungefähr mannsfaustgross, jedoch beweglich. Parametrien erscheinen frei. Die Tuben sind beiderseits verdickt. Die Ovarien etwas vergrössert.

Mittelst Paquelin wurde ein Stückchen des Tumors zweks mikroskopischer Untersuchung excidiert. In den Präparaten fanden sich hauptsächlich nekrotische Partieen und massenhaft Leukocyten. Da ausserdem noch glatte Muskelzellen zu sehen waren, wurde die Diagnose auf ein jauchig zerfallenes Myom gestellt.

Nachdem nun zunächst die nicht unerhebliche Bronchitis behandelt und ein wesentlicher Rückgang in den Lungenerscheinungen erzielt war, wurde durch genaue Untersuchung in Narkose nochmals die Operabilität des Falles festgestellt.

Zwei Tage darauf fand die Operation statt und sollte zunächst die Exstirpation des Uterus per vaginam versucht werden. Sollte das sich als unmöglich erweisen, so war die Laparotomie vorbereitet.

Operation in Chloroform-Narkose.

(Herr Prof. Dr. Frommel)

Nach sorgfältigster Desinfektion der Scheide und nach Ausspülung und Ausstopfung des Uterus, aus

welchem sich jauchiges Sekret entleert, wird das Orificium externum vernäht, die Scheide nochmals gründlich desinficiert und alsdann die Portio umschnitten. Die Blase wird zurückgedrängt und der Douglas ohne weitere Schwierigkeit eröffnet. Bei der Abbindung der Parametrien zeigt sich, dass der Uterus nur sehr wenig beweglich wird. Die sehr brüchige Cervix reisst ausserdem beim Herabziehen mehrmals ein. Da die Anhänge von unten her nicht zu umgreifen sind, wird die Operation durch Laparotomie in Beckenhochlagerung vollendet. Nach Eröffnung der Bauchhöhle erweisen sich Uterus und Anhänge in derbe Adhäsionen eingebettet. Dieselben werden teils stumpf, teils scharf nach vorausgegangener Unterbindung gelöst. Nunmehr wird der durch die Abbindung der Parametrien von unten her schon mobile Uterus vollends entfernt. Die oberen Abbindungsfäden werden kurz abgeschnitten und in der Bauchhöhle belassen, die unteren werden in den Scheidentrichter eingeleitet.

Tamponade des nach Vernähung der seitlichen Wundränder weit gelassenen Scheidenloches durch Jodoformgaze, welche in ziemlich reichlicher Menge weit hinaufgeführt wird, um so für eventuelle Sekretbildung einen guten Abfluss zu schaffen.

In den nächsten Tagen nach der Operation bewegen sich Temperatur und Puls in normalen Grenzen, auch das Subiektivbefinden der Patientin ist ein relativ gutes.

Nach einigen Tagen wurden jedoch über den Lungen immer zahlreichere Rasselgeräusche hörbar, eine diffuse Bronchitis stellte sich ein, peritonitische Symptome fehlten indes gänzlich. Unter Kollaps er-

folgte am 5. Tage nach der Operation der letale Ausgang.

Die Sektion ergab:

Gehirn: Leichte Anämie.

Lungen: Ödem, kleine obsolete Stellen im rechten Oberlappen, schleimig eitrige Bronchitis. Verwachsungen beider Lungen.

Herz: nichts abnormes.

Abdomen: Lagerung der Eingeweide im ganzen normal; sämtliche Darmschlingen durch spärliche Fibrinhäutchen leicht untereinander verklebt und durch Gase etwas aufgetrieben. Die im kleinen Becken gelegenen Dünndarmschlingen durch lockere, etwas eitrig fibrinöse Massen fester verklebt, stärker injiciert. Operativer Defekt des Uterus.

Unterleibsdrüsen atrophisch, sonst ohne abnormen Befund.

Beschreibung des bei der Operation gewonnenen Präparates.

Dasselbe in Alkohol gehärtet, zeigt einen kleinkindskopfgrossen von glattem Peritoneum überzogenen Uterus mit den beiderseits erhaltenen Anhängen. In der vorderen Medianlinie ist der Uterus aufgeschnitten und erweist sich das Uteruskavum ausgefüllt von einem rundlichen über die Schnittfläche der Uterussubstanz hervorgequollenen, an seiner Schnittfläche höckrigen, kindsfaustgrossen Tumor von ziemlich derber Konsistenz, der teilweise von der vorderen, hauptsächlich aber von der hinteren und den seitlichen Wänden des Uterus breitbasig ausgeht. Die vom Tumor nicht eingenommenen Teile der Uteruswand sind von glatter, ziemlich dünner

Schleimhaut bekleidet, die auch auf den Tumor übergeht. Die Cervix zeigt mehrfache Einrisse.

Die stark verdünnte (von $^1/_4$ bis $1^1/_2$ cm Dicke), nach dem makroskopischen Aussehen anscheinend normale Uterussubstanz bildet gleichsam den Mantel des Tumors; Uterussubstanz und Tumorgewebe sind überall deutlich durch eine wellenförmige Konturen zeigende Grenze geschieden. Der Tumor selbst setzt sich zusammen aus unregelmässigen, gelblich-bräunlich gefärbten Anschwellungen, die durch weisslich-gelbe Faserzüge von einander getrennt sind. Nach dem inneren Muttermund zu ist die Geschwulst stark zerklüftet und in Zerfall begriffen. Sie ist dortselbst bräunlich rot verfärbt und von weicher, brüchiger Konsistenz. Ein frisch angelegter Schnitt in der rechten Hälfte der vorderen Wand ergibt einen Überblick über den 7—8 cm im Durchmesser haltenden, annähernd kreisrunden Tumor, in dem unregelmässige Faserzüge das Bild beherrschen, während die Uterussubstanz auch hier stellenweise, namentlich im Fundus, stark verdünnt in anscheinend normaler Beschaffenheit den Tumor umkleidet.

Der rechte Eileiter ist zu einem derben, $^1/_2$ cm im Durchmesser haltenden Strang verwandelt. An seinem Fimbrienende ist er verschlossen und in eine buchtige, wallnussgrosse, der Geschwulst beiderseits gestielt und leicht beweglich aufsitzende Cyste verwandelt. Rechtes Ovarium ist etwas vergrössert und verdickt, von derber Beschaffenheit und enthält 2 Cysten mit bröcklichem Inhalte.

Die linke Tube ist freibeweglich, am Fimbrienende nur wenig verdickt, für die Sonde nicht durch-

gängig. Das linke Ovarium zeigt an der dem Uterus zugewendeten Seite eine etwa kirschgrosse Cyste mit klarem Inhalt.

Mikroskopischer Befund.

An den dem Fundus entnommenen der Peripherie des Tumors entsprechenden Präparaten folgt auf den Peritonealüberzug die glatte Muskulatur der Uterussubstanz. Deutlich davon, vor allem schon durch die Intensität der Färbung unterscheidbar schliesst sich nun das Tumorgewebe an. Bedingt durch die knollige Beschaffenheit des Tumors schiebt sich an manchen Stellen Uterusgewebe keilförmig ein zwischen Geschwulstpartieen und scheinen daselbst die Geschwulstzellen büschelförmig aus der Uterusmuskulatur auszustrahlen. Ein allmählicher Übergang von der mit Alaunkarmin charakteristisch blassrosa gefärbten glatten Muskelzelle zu den in starker Tinktion scharf kontrastierenden Zellformen des Tumors lässt sich indes nirgends mit Sicherheit konstatieren; vielmehr erweist sich das Kernprotoplasma vieler Muskelzellen körnig getrübt, einzelne scheinen durchsetzt von goldgelben Klümpchen (Pigment), so dass sie als in regressiver Metamorphose begriffen angesehen werden müssen. Desto üppiger wuchern die Geschwulstelemente, wie aus dem grossen Zellreichtum der Geschwulst an den peripheren Stellen und den häufigen Kernteilungsfiguren hervorgeht. Gegen das Centrum der Geschwulst zu erscheint das Gewebe zellärmer, dagegen findet sich eine reichliche, meist homogen gefärbte, selten faserige Intercellularsubstanz, während dieselbe in der Peripherie nur spärlich vorhanden war. Dem Orificium internum

zu befindet sich das Gewebe in nekrotischem Zerfall. Die Schleimhaut geht, wie schon erwähnt, stark verdünnt und gänzlich atrophisch auf den Tumor über, ist indes nur noch an den Randpartien erhalten.

Was die Gestalt der Zellen anlangt, so herrscht eine ausserordentliche Polymorphie. Neben grösseren und kleineren spindelförmigen Zellen mit runden, manchmal gelappten Kernen finden sich alle möglichen Zellformen, teils oval, teils rund. In den peripheren Partieen sieht man ausserdem noch glatte Muskelfasern meist vereinzelt, selten in Zügen auftreten, im ganzen jedoch ziemlich häufig; dieselben sind eingelagert in Züge von Geschwulstzellen, parallel mit denselben verlaufend.

Leukocyten sind überall mehr oder weniger zahlreich zu bemerken, stellenweise in solcher Menge auftretend, dass das Gesichtsfeld wie getupft erscheint.

Demnach haben wir einen teilweise zerfallenen aus polymorphen Zellen zusammengesetzten Tumor fibrosarkomatöser Natur vor uns, in dessen Peripherie sich glatte Muskelzellen vorfinden, während die centralen Partieen eine mehr fibröse Struktur besitzen.

Um nun zunächst auf die Klassifikation der oben beschriebenen Geschwülste näher einzugehen, so unterscheidet man 2 Hauptformen von Sarkom am Uteruskörper nämlich

1. Das Sarkom der Uterusschleimhaut.

2. Das interstitielle Sarkom oder Sarkom des Uterusparenchyms.

Das erstere bildet entweder weiche, lappige oder zottige, isolierte Geschwülste, oder es tritt auf als diffuse sarkomatöse Infiltration des Endometriums; die zweite Hauptgruppe findet sich in der Regel in Form von subserös oder intramural sitzenden breitbasig vom Uterusmuskel ausgehenden Fibromyomen ähnlichen Tumoren. Ausserdem müssen aber auch nach Gusserow[1]) als hierher gehörig gewisse sarkomatöse Infiltrationen der Uterussubstanz gerechnet werden, die nicht, wie gewöhnlich von dem Schleimhautsarkom ausgehen, sondern als disseminierte Herde im Uterusparenchym liegen, ja es kann das ganze Organ auf diese Weise gleichmässig durchsetzt sein. Auch Terillon[2]) beschreibt eine Form des interstitiellen Sarkoms, wobei es zu einer Hypertrophie des ganzen Uterus und zur Bildung kolossaler Tumoren kommt.

Während demnach unser zweiter Fall die typische, weitaus häufigste Form des submucös sitzenden interstitiellen Sarkoms darstellt, zeigt uns der Tumor im Fall I die seltenere Unterart einer ganz diffusen sarkomatösen Infiltration des Uterusparenchyms.

Es kann ja keinem Zweifel unterliegen, dass die beiden kleinen Schleimhautinfiltrationen in letzterem Falle dadurch entstanden sind, dass die sarkomatöse Wucherung im Uterusparenchym an diesen Punkten die Schleimhaut durchsetzt hat. Derartige Kombinationen sind ziemlich häufig, beide Formen treten mitunter neben einander in solcher Ausdehnung auf, dass die Entscheidung darüber, welche primär vorhanden gewesen ist, überhaupt nicht mehr gegeben werden kann.

---

1) Über Sarkome des Uterus Arch. f. Gyn. I 240. 1870.

2) Sarcome de la muqueuse uterine et hämatometre. Bulletin et memoire de la Société de Chirurgie de Paris XII. 157—68. 1886.

Die interstitiellen Sarkome entwickeln sich nach Virchow meist durch sarkomatöse Degeneration von Myomen. Schröder[1]) und Kunert[2]) stellen dies geradezu als Regel auf, eine Ansicht, der sich die meisten späteren Autoren anschliessen. Virchow schildert den Umwandlungsprozess in der Weise, dass zunächst die Intercellularsubstanz einen myxomatösen Charakter annimmt. Ihre Zellen vermehren sich durch Teilung, es entstehen mehr und mehr Rundzellen, anfangs kleinere, später grössere mit beträchtlichen Kernen. Während die Interstitien sich verbreitern, schwindet die Muskulatur an vielen Stellen gänzlich, an anderen erhält sie sich, wird auch wohl noch reichlicher. Nach Gusserow wird die Metamorphose eingeleitet durch eine Entzündung des primären Tumors. Nach den Beobachtungen von Klebs[3]) geht die Umwandlung von der Umgebung der Gefässe aus, tritt zuerst in einzelnen kleineren Herden auf und verdrängt allmählich die ursprüngliche Substanz. In neuester Zeit haben v. Kahlden[4]) Williams[5]) und Pick[6]) in Myosarkomen Zellen gefunden, die einen allmählichen Übergang zwischen Muskel- und Sarkomzelle darstellen. Sie fassen daher

1) Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane.

2) Über Sarcoma uteri. Arch. f. Gyn. VIII. 1874.

3) Handbuch der pathol. Anatomie Bd. I Abth. II p. 889. 1876.

4) Das Sarkom des Uterus, Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie u. allgem. Pathologie XIV, 174. 224. 1893.

5) Beiträge zur Histologie und Histogenese des Uterus-Sarkoms. Prager Zeitschrift für Heilkunde XV. 141—184. 1894.

6) Zur Histogenese u. Klassifikation der Gebärmuttersarkome, Arch. f. Gyn. 48, 24—78, 1895.

die Umwandlung des Myoms in Sarkom als eine Metaplasie der Gewebselemente auf.

Es lag nun nahe in unserem Falle I in einer sarkomatösen Degeneration der beiden im Fundus gelegenen Tumoren — Fibrome — den Ausgangspunkt für die diffuse Infiltration des Uterusparenchyms zu suchen. Sprach indessen schon vor allem die scharfe Abgrenzung dieser Tumoren von der Umgebung dagegen, so liess sich auch durch die mikroskopische Untersuchung absolut kein Anhaltspunkt dafür finden. Andere Stellen, die man als sarkomatös entartete, circumskripte Geschwülste hätte deuten können, waren trotz zahlreicher durch das Uterusparenchym gelegter Schnitte nirgends zu entdecken.

Es muss deshalb eine primäre Entwicklung des Sarkoms in diesem Falle angenommen werden.

Warum sollte auch das sonst überall primär auftretende Sarkom gerade am Uterusmuskel eine sekundäre Bildung sein? Man erblickt in dem Uterusgewebe einen für die Entstehung des Sarkoms ungünstigen Boden. Es treten aber die Sarkome grösstenteils im stadium decrementi der weiblichen Genitalien auf, wo an und für sich das glatte Muskelgewebe mehr und mehr durch fibröses Gewebe verdrängt wird. Auch kommen doch sehr häufig Myofibrome am Uterus vor, histogenetisch mit Sarkom so nah verwandte Geschwülste. Wir sehen in der Sarkomzelle eine nicht genügend differenzirte Zelle mesodermalen Ursprungs. Entwicklungsgeschichtlich entspringen Bindegewebs- und Muskelzelle aus demselben Keimblatte. Könnten des-

halb nicht eben so gut die in den glatten Muskelgeweben auftretenden Sarkomzellen manchmal embryonale Typen der Muskelzelle sein? In dieser Hinsicht ist der überaus auffallende Befund in den Metastasen in Fall I von grösstem Interesse. Aus den Metastasen lässt sich ja bekanntlich am besten auf den Bau der primären Geschwulst schliessen.

Neben ausgesprochenen Sarkomspindelzellen finden sich dort Zellen, die in Gestalt, Kernform und Farbenton der glatten Muskelzelle sich nähern bis zu solchen, die sich von denselben nicht mehr unterscheiden lassen. Glatte Muskelzellen in Metastasen sind bisher in 4 Fällen beobachtet worden, nämlich von Klebs[1]), Krische[2]), Orth[3]) und Eberth[4]). In letzterem Falle ist der primäre Tumor ein myosarkomatöser, in den übrigen 3 sind myomatöse Tumoren die Muttergeschwülste. Es besteht darin ein wesentlicher Unterschied von unserem Falle, in dem die primäre Geschwulst ein von sarkomatösen Massen durchzogener glatter Muskel ist.

Eberth's Fall ist ausserdem noch deswegen besonders merkwürdig, weil sich neben glatten auch noch quergestreifte Muskelzellen in allen Stadien der Entwicklung fanden. Es reihen sich in dieser Hinsicht ihm die übrigen Fälle von Rhabdomyosarcomen der Niere und des Hodens an, wie sie von verschiedenen Autoren beschrieben wurden. Es ist bekannt, dass

---

1) Metastasen von Myomen. Allgemeine Pathologie II 704. 1889.

2) Ein Fall von Fibromyom des Uterus mit multiplen Metastasen bei einer Geisteskranken. Inaug. Diss. Göttingen 1889.

3) Lehrbuch der spez. path. Anatomie Bd. II Lief. III 1893.

4) Virchows Arch LV pg. 518. 1872.

diese Beobachtungen die Hauptstützpunkte bilden für die von Cohnheim aufgestellte Theorie der Geschwulstentwicklung aus embryonalen Keimen. Von besonderem Interesse im Hinblick auf unseren Fall ist es, dass auch am weiblichen Genitaltraktus derartige Geschwülste vorkommen. Kaschewarowa Rudnewa[1]) und Hauser[2]) beschreiben Myosarkome der Scheide, in denen sich neben glatter Muskulatur auch quergestreifte Muskelzellen vorfanden. Das Gleiche war der Fall in den von Weber[3]), Kunert[4]) und Pernice[5]) beschriebenen Cervixsarkomen. Eine derartige Heterotopie von Geschwulstelementen zu erklären, bestehen zwei Möglichkeiten: man muss entweder eine heteroplastische Bildung der Muskelzelle aus der Sarkomzelle annehmen, während die letzteren hinwiederum durch retrograde Metaplasie aus interstitiellen Bindegewebselementen entstanden wären oder ein vitium primae formationis im Cohnheim'schen Sinne voraussetzen. Näher auf diese beiden Theorieen einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit. Es mag genügen, darauf hinzuweisen, dass für die erstere vor allem die Thatsache die Basis bildet, dass die Sarkomzelle gewissermassen die Urform ist für die glatte und quergestreifte Muskelzelle, eine Umformung in die Vor-

---

1) Breisky, Handbuch der Frauenkrankheiten.

2) Virchow's Arch. LXXXVIII 1882.

3) Über die Neubildung glatter Muskelfasern, insbesondere die regenerative Neubildung derselben nach Verletzungen. Virchow's Arch. XXXIX 216, 1867.

4) l. c.

5) Über ein traubiges Myosarkoma striocellulare uteri Virchow's Arch. CXIII 46, 1888.

bezw. höheren Stufen daher wohl möglich erscheint. Darauf, dass thatsächlich Geschwülste vorkommen, wie die Teratome, deren Entstehung überhaupt nur durch Versprengung embryonaler Keime erklärt werden kann, stützt sich die zweite Theorie. Nachdem nicht differenzierte embryonale Gewebselemente im fertigen Organismus nachgewiesen sind, die unter Umständen zur Geschwulstbildung führen können, kann an der Richtigkeit der Cohnheim'schen Geschwulstlehre kein Zweifel bestehen, wiewohl es ja allerdings noch dahingestellt bleiben muss, ob diese Entstehungsweise für alle Fälle gilt und nicht vielmehr eine Entwicklung von Geschwülsten nach der ersten Theorie gleichfalls möglich ist. In unserem Falle spricht sehr für die Cohnheim'sche Lehre der Befund in den Metastasen. Es ist sehr wohl denkbar, dass bei einzelnen seinerzeit nicht zur völligen Entwicklung gelangten embryonalen Muskelzellen die Fähigkeit sich zu differenzieren noch zur Geltung kommt, während sie ja allerdings im allgemeinen die Tendenz zeigen, sich gleichartig zu vermehren. Höchst unwahrscheinlich ist es dagegen, dass die zur Sarkomzelle degenerierte und als solche metastasierte Zelle in den Metastasen sich plötzlich wieder weiter entwickeln könne.

Die Geschwulst in Fall II ist makroskopisch von einem Fibromyome nicht zu unterscheiden. Erst bei mikroskopischer Untersuchung lässt sich die sarkomatöse Natur des Tumors feststellen. Dabei muss aber auffallen, dass nur in den Randpartieen glatte Muskelzellen auftreten, während in den centralen Teilen neben Sarkomzellen sich nur ein reichliches interstitielles

Bindegewebe vorfindet. Dasselbe kann nun einerseits davon herrühren, dass ursprünglich ein Myom vorhanden war, in dem die muskulären Elemente durch Atrophie zu Grunde gingen, so dass schliesslich ein reines Fibrom entstand. Die Möglichkeit der Entwicklung des Sarkoms auf der Basis dieser Geschwulst kann nicht ganz von der Hand gewiesen werden.

Es kann aber andrerseits das interstitielle Bindegewebe ein Produkt der Sarkomzellen sein. Nach den Untersuchungen Ackermanns[1]) ist die Sarkomzelle im Stande, aus sich heraus feine Fäserchen zu bilden, die mit den Fibrillen des Bindegewebes vollständig identisch sind. Dann wäre auch in diesem Falle das Sarkom als eine primäre Bildung aufzufassen. Es spricht dafür ausserdem auch die Angabe der Patientin, dass sie erst seit 10 Monaten Symptome von seiten der Genitalien bemerkt habe; es wäre doch anzunehmen, dass ein etwa vorhandenes Myom sich schon länger vorher z. B. durch Blutungen manifestiert hätte. Die reichliche Entwicklung der Intercellularsubstanz lässt auf ein anfangs langsames Wachstum der Geschwulst schliessen, während in letzter Zeit dasselbe rascher vor sich ging. Die proliferierenden Geschwulstzellen wucherten in die umgebende gesunde Uterusmuskulatur hinein, sie isolierten an einzelnen Stellen förmlich Teile derselben, so dass wir jetzt mitten in Tumormassen glatte Muskelzellen vorfinden, die indessen von den Tumorelementen gewissermassen erdrückt und zum Schwunde gebracht werden.

---

1) Über Histologie und Histogenese der Sarcome. Volkmann, Sammlung klinischer Vorträge pg. 2028.

Der gangranöse Zerfall des Tumors, sowie die zerklüftete Oberfläche gegen das Uteruskavum zu mögen eine Folge sein der vor 5 Mon. vorgenommenen Operation. Es ist ja auch von Myomen bekannt, dass dieselben nach Verletzungen ihrer Bedeckung infolge der dadurch verursachten Ernährungsstörung leicht in Gangrän übergehen.

Dass das Sarkom, sonst eine Erkrankung vorwiegend der jüngeren Jahre, am Uterus meist erst in den späteren Jahren auftritt, bestätigen auch wieder unsere Fälle. Von 46 aus der Litteratur gesammelten Fällen von interstitiellem Uterussarkom treffen 1 auf das 17. Jahr (Hardy[1]), 4 auf das 20—30., 12 auf das 31.—40., 15 auf das 41.—50., 9 auf das 51.—60., 2 auf das 60.—68. Lebensjahr, in 4 Fällen mangelten die Angaben. Etwas mehr als 60% treffen somit auf die Zeit um das Klimakterium und nach demselben. Dabei ist ausserdem noch das relative Verhältnis der geringeren Zahl der älteren Individuen zu der grösseren der jüngeren in Betracht zu ziehen. Unser Fall I ist wegen des hohen Alters der Patientin bemerkenswert, nachdem das höchste Alter, in dem ein interstitielles Sarkom am Uterus beobachtet wurde, bis jetzt 68 Jahre waren (Katz[2]).

Steht die durch das Lebensalter gegebene Prädisposition für Sarkom ausser Zweifel, so kann die Frage bezüglich der Rolle, welche die Gestationsvorgänge in der Aetiologie desselben spielen, noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden.

---

1) Dubliner Journal XXVII. pg. 305. (citirt bei Schreher Inaug.-Diss. Strassburg 1894).

2) Ein Fall v. Sarcom des Uterus. Inaug.-Diss. Kiel 1887.

Unter 47 Fällen finden sich 33 verheiratete, 14 ledige Personen. Von ersteren hatten 25 mehrmals geboren, 6 waren steril (in zwei Fällen keine Angaben). 25 Pluriparis stehen somit 20 Nulliparae gegenüber. Die hohe Zahl der letzteren ist gewiss sehr auffallend. Inwieweit dabei der Zufall eine Rolle spielt, inwieweit ferner das Zustandekommen einer Gravidität durch etwa vorhandene Myome beeinflusst gewesen sein mag, lässt sich nicht entscheiden.

Die Symptome des interstitiellen Sarkoms bieten nichts charakteristisches. Es stimmt hierin durchaus mit den fibromyomatösen Tumoren überein. Als einziges fast nie fehlendes Symptom leiten die Erkrankung atypische Blutungen ein; Menorrhagien, Metrorrhagien, in vielen Fällen ein ständiger meist als fleischwasserähnlich bezeichneter, mehr oder weniger blutig tingierter Ausfluss, der nach Zerfall der Geschwulst einen jauchigen Charakter annimmt, führen die Patientin zum Arzte. Typisch ist in dieser Beziehung unser Fall II. Im ersten Fall wurden Blutungen und Ausfluss gleichfalls zugegeben, über Art und Dauer derselben waren jedoch keine bestimmten Angaben zu erhalten. Dieselben werden auch nicht besonders stark gewesen sein, was bei der gänzlich atrophischen Scheimhaut sehr erklärlich erscheint. Sie können weiter nur im Beginne des Leidens vorhanden gewesen sein, da sich in der, wie die Sektion ergab, gänzlich verschlossenen Scheide, irgend ein Inhalt nicht vorfand.

Unsere Patientin I klagt über äusserst intensive Schmerzen im Unterleibe, die mit dem Wachstum der Geschwulst verbunden gewesen sein sollen. Schmerzen sind ein äusserst inkonstantes Symptom bei Sarkom des

Uterus. Sie fehlen manchmal gänzlich, wie auch aus unserem zweiten Falle hervorgeht. Wenn vorhanden, werden sie teilweise als wehenartig bezeichnet, hervorgerufen durch das Bestreben des Uterus, die Neubildung auszustossen, teilweise treten sie auf als Druckerscheinungen infolge der Grösse der Neubildung. Bei einer derartig diffusen Infiltration des Uterusparenchyms, wie in unserem ersten Falle kommt auch die direkte Alteration der nervösen Organe durch die sich ausbreitenden Geschwulstmassen als wesentlich für die Entstehung der Schmerzen in Betracht.

Symptome ihres Leidens erklärt unsere erste Patientin erst seit ca. 3 Monaten zu bemerken. Das Wachstum der Geschwulst muss demnach ganz ausserordentlich rasch vor sich gegangen sein. Die Angaben über die Dauer der sarkomatösen Erkrankung des Uterus variieren sehr bedeutend, sie schwanken zwischen 4 Monaten und 10 Jahren. Es ist eben der Beginn der eigentlich sarkomatösen Erkrankung nur selten genau festzustellen, da in vielen Fällen schon lange vorher Symptome von seiten myomatöser Tumoren bestanden haben, auf deren Basis sich das Sarkom erst entwickelte. Die Durchschnittsdauer beträgt 3 Jahre.

Dass wir es in unserem Falle mit einer ganz besonders malignen Form zu thun haben, geht auch aus den ungemein ausgebreiteten Metastasen hervor. Im allgemeinen besitzt das Sarkom des Uterus eine relative Gutartigkeit gerade dadurch, dass es nur selten, nach langer Dauer der Erkrankung zur Metastasenbildung führt. Während vom Schleimhautsarkom des Uterus überhaupt noch kein Fall von Metastasenbildung in ent-

fernter gelegenen Organen bekannt ist, dasselbe vielmehr seine Malignität in der Neigung zur raschen Ausbreitung per continuitatem besitzt, werden vom Sarkom des Uterusparenchym folgende 8 diesbezügliche Fälle berichtet:

I. Charles West. Lectures on the Diseases of Women. London 1864.

23jähriges Mädchen. Beginn des Leidens angeblich nach Schlag auf den Rücken. Nach $6^1/_4$jähriger Dauer Exitus letalis.

Autopsie: Es fanden sich ein grosser breitbasig vom Uterus ausgehender subseröser Tumor sarkomatöser Natur, Metastasen in den Lumbaldrüsen, Lunge, Perikard, sowie im Körper des ersten Halswirbels.

II. Müller. Zur operativen Behandlung der Uterusmyome. Arch. f. Gyn. Bd. 6 pg. 125. 1875.

33jähriges Fräulein. Stark heruntergekommen durch seit 4 Jahren andauernde Blutungen. Entfernung eines durch mikroskopische Untersuchung als unzweifelhaft myomatös diagnostizierten Tumors im Uterus. Ein Jahr darnach am Amputationsstumpf sarkomatöses Neoplasma. Nach Abtragung desselben abermals Recidiv, das wiederum entfernt wurde. Balb darnach Exitus letalis. Bei der Autopsie fanden sich neben Sarkomknoten im lig. lat. sekundäre Knoten in der Leber.

III. Kundrat, Virchow und Hirsch Jahresbericht 1883.

Bei einer 37jährigen Frau, die an Ulcus ventriculi zu Grunde gegangen war, fand sich bei der Autopsie ein nicht näher beschriebenes Uterussarkom mit metastatischen Knoten in Vagina, Leber und Lungen.

IV. Finlay, Finbromyome becoming sarcomatous. Transactions of the Pathological Society of London. XXXIV p. 177. 1883. (Mitgeteilt bei Ritter Inaug.-Diss.)

59jährige ledige Person seit 10 Jahren in der Menopause. Seit 15 Jahren ein Tumor im Abdomen, der in letzter Zeit rasch wuchs. Er reicht bei der Aufnahme bis in Nabelhöhe. Exitus letalis unter peritonitischen Erscheinungen. Bei der Autopsie erweist sich ein Teil des Dünndarmes, sowie die Blasenwand von den Tumormassen durchwuchert. Die Basis der Lunge ist an der rechten Seite mit dem Zwergfell verwachsen. An dieser Stelle findet sich eine zweimarkstück grosse Metastase. Im linken Ventrikel und in der linken Niere erbsengrosse Knötchen, desgleichen unter der Haut über der linken Clavicula.

V. Gusserow, Neubildungen des Uterus, Heft 57 der deutschen Chirurgie (Billroth-Lücke) 1886 pg. 162.

57jährige verheiratete Frau, ein Kind, drei Aborte. Seit 3 Jahren allmähliche, seit 8 Monaten rapide Grössenzunahme des Abdomen. Bei Untersuchung Uterus abnorm vergrössert, Drüsenschwellungen, sekundäre Knötchen im Peritoneum nachweisbar. Nach kurzer Zeit Exitus letalis. Bei der Autopsie finden sich Metastasen im Peritoneum der Bauchhöhle und der Eingeweide.

VI. Ritter, Über das Myosarkom des Uterus, Inaug.-Diss. Berlin 1887.

44jähriges Mädchen, seit 10 Jahren leidend, in den letzten 3 Jahren starke Zunahme der Beschwerden. Allmählich Vergrösserung des Leibesumfangs. Es wird ein Myoma uteri diagnostiziert, der Uterus supravaginal amputiert und dabei neben einem Myom ein Myosarkom

vorgefunden. Bald nach der Operation neue Tumoren im Unterleibe, die schliesslich die Bauchdecken perforierten. Exitus letalis. Es fragt sich, ob es sich in diesem Falle um Metastasen, oder nicht vielleicht nur um ein Recidiv vom Operationsstumpfe aus handelt.

VII. Katz. Ein Fall von Sarkoma des Uterus, Inaug.-Diss. Kiel 1887.

68 jährige Frau, X p. Vor 7 Jahren bemerkte Patientin zum ersten Male eine unter Schmerzen allmählich, in den letzten Monaten äusserst schnell an Grösse zunehmende Geschwulst im Abdomen. Nach Laparotomie, bei der die Entfernung des Tumors wegen starker Verklebungen nicht gelang, am 2. Tage Exitus letalis. — Bei der Autopsie fand sich ein grosses Sarkom des Uterus, nach dem Uteruskavum und der Bauchhöhle zu wuchernd. Durchbruch desselben in die Beckenvenen, Sarkom-Embolus in den Lungenarterien, sekundäre Sarkome in Lunge und Nebenniere.

VIII. Hörnle, Sarkomatöse Degeneration der Uterusmyome, Inaug.-Diss. München 1894.

63 jährige alte Frau, anamnestische Angaben fehlen. Bei der Untersuchung findet sich ein vom Uterus ausgehender kugeliger Tumor, der bis zur Herzgrube reicht. Derselbe wird durch Totalexstirpation entfernt und als Spindelzellensarkom diagnostiziert. Nachdem das Befinden der Patientin nach der Operation anfangs ein relativ gutes gewesen war, wird sie in ganz marantischem Zustande nach $2^1/_2$ Monaten wieder in die Klinik aufgenommen, wo nach einigen Tagen der letale Ausgang erfolgte. Die Sektion ergab Metastasen in beiden Lungen, ausserdem Sarkom mit Metastasen am linken Oberschenkel.

Das Zustandekommen jeglicher Art von Metastasen erklären Cohnheim und Maas auf Grund ihrer experimentellen Beobachtungen nur möglich durch Wegfall der physiologischen Widerstände der betreffenden Organe. Dieses Moment spielt nun zwar nicht die grosse, ausschlaggebende Rolle, die ihm von den genannten Autoren zugeschrieben wird, vielmehr kommen in erster Linie die spezifischen parasitären Eigenschaften der malignen Geschwulstzellen in Betracht, vermöge deren sie sich an Stellen im Organismus, wo sie hinverschleppt werden, ansässig machen und weiter vermehren können; doch kann nicht ganz von der Hand gewiesen werden, dass die Ausbreitung von Geschwülsten in einem geschwächten Organismus rascher möglich ist, wie in einem gesunden und kräftigen. Dafür scheinen auch unsere Fälle zu sprechen. Die Kräfte des Organismus werden in erster Linie im höheren Lebensalter herabgesetzt: im VII. und VIII. der genannten Fälle, sowie in dem unsrigen sind es Individuen jenseits des 60. Jahres. In den übrigen Fällen handelt es sich um Personen, deren Gesamtorganismus durch längeres Leiden von Seite der Genitalien oder wie im Falle Kundrats durch ein Ulcus ventriculi stark heruntergekommen war.

Da weder Symptome noch Verlauf des Uterussarkoms etwas charakterisches zeigen, ist die Diagnose nur selten mit Sicherheit von vornherein zu stellen. Meist ist sie nur möglich durch mikroskopische Untersuchung. In unserem ersten Falle war überhaupt keine bestimmte Diagnose zu stellen, da bei ungenügenden anamnestischen Angaben eine eingehende Untersuchung unterlassen werden musste. Da kein jauchiger Ausfluss vorhanden war, wie er bei Carcinoma uteri vorauszusetzen

gewesen wäre, erschien ein Ovarialsarkom am wahrscheinlichsten. Die im zweiten Falle vor der Operation gestellte Diagnose erklärt sich daraus, dass zur mikroskopischen Untersuchung nur grösstenteils nekrotische Partieen verwendet werden konnten, in denen sich, da sie den Randpartieen entnommen waren, einige glatte Muskelzellen vorfanden. Es zeigt dieser Fall wie notwendig es ist, jedes entfernte Myom nachträglich noch genau zu untersuchen. Ist dasselbe durch blosse Ausschälung exstirpiert worden, so muss bei der Diagnose Sarkom die Totalexstirpation des Uterus folgen. Die Chancen für Radikalheilung dadurch sind bei dem langen Lokalisiertbleiben der Geschwulst dann relativ sehr gut. Auch in unserem Falle wäre dieselbe wahrscheinlich erzielt worden, wenn nicht Patientin an den Folgen der Bronchitis zu Grunde gegangen wäre.

Es erübrigt noch auf den in unserem I. Fall stattghabten vollkommenen Verschluss der Scheide mit einigen Worten einzugehen. Weitaus die Mehrzahl der Fälle von Atresieen der Scheide sind kongenital und beruhen auf Entwicklungsfehlern. Eine derartige Entstehung ist in unserem Falle undenkbar, nachdem, abgesehen von der Angabe der Patientin stets regelmässig menstruirt gewesen zu sein, irgend welche Anzeichen, die auf eine stattgehabte Retention des Menstrualblutes hinweisen, absolut fehlen.

Erworbene Atresieen entstehen durch Verklebung der ihres Epithels beraubten Scheidenwände. In Betracht kommen in dieser Beziehung mechanische Schädigungen, wie sie durch protahirte oder künstlich beendigte Geburten, weiter durch Fremdkörper in der Vagina hervorgerufen werden, die zu onanistischen oder

therapeutischen Zwecken (Pessarien) eingeführt werden, ausserdem thermische (Kauterisationen mit Glühhitze oder Verbrühungen) und chemische Insulte (Verätzungen der Scheide z. B. zur Herbeiführung des künstlichen Aborts).

Ferner werden Epithelverluste der Scheidenschleimhaut verursacht durch irgend welche Entzündungen derselben, die entweder als Teilerscheinungen bei Allgemeinerkrankungen auftreten oder rein lokaler Natur sein können. In ersterer Beziehung spielen neben Lues die akuten Exantheme eine grosse Rolle, besonders die Variola; auch nach Typhus und Cholera wurden Fälle beobachtet. Von rein lokalen Prozessen können sämtliche Arten von Kolpitiden zur Stenosierung und Verwachsung der Scheide führen. Von einer besonderen in höherem Alter vorkommenden Form von Kolpitis berichtet Hildebrand[1]): der Sitz der Entzündung ist das obere Drittteil der Vagina im Bereiche der Vaginalportion. Die Schleimhaut sieht hier glatt, nicht geschwollen, durchweg blutigrot, wie geschunden aus, sie ist ihres Epithels beraubt und zeigt feinkörnige nicht sehr zahlreiche Schwellungen der Papillen, die bei Berührung leicht bluten, die unteren zwei Drittteile der Scheide haben meist vollständig normale Schleimhaut, selten ist ein leichter Grad von Entzündung auch tiefer unten wahrnehmbar. Am charakteristischsten für diese Entzündung ist aber die ungemein grosse Neigung zur Verwachsung mit der Vaginalportion, zu einer Verwachsung, die schliesslich so vollständig vor

1) Über eine eigentümliche Form von Vaginitis. Monatsschrift für Geburtshülfe XXXII. 2. p. 128).

sich gehen kann, dass in der sehr verkürzten, des Scheidengewölbes verlustig gegangenen Vagina die Vaginalportion nur durch die grübchenförmige Vertiefung des orific. extern. angedeutet ist, ja dass selbst dieses zum Verschluss kommt. In allen Fällen liess sich nachweisen, dass krampfhafte Affektionen des Uterus vorausgegangen waren, welche sich entweder durch unregelmässige und zu starke Menstruation, oder durch anhaltende Blenorrhöen oder auch durch Vergrösserung des Uterus, durch Katarrh und durch Erosion der Cervix zu erkennen gaben. Schröder bezeichnet diese Form der Scheidenentzündung als Kolpitis senilis und erklärt dieselbe für so ausserordentlich häufig, dass man Frauen in den sechziger Jahren nur selten ohne partielle Verklebungen der Scheide trifft.

Nachdem jedwede Anhaltspunkte fehlen, die auf eine Entstehung der Verwachsung in unserem Fall durch ein Trauma oder eine Allgemeinerkrankung schliessen lassen, scheint es sich in demselben um eine Modifikation der zuletzt genannten Form zu handeln. Unter normalen Verhältnissen bildet die Vaginalportion am atrophischen Uterus nur noch ein kleines Grübchen ohne nennenswerte Wulstung der Muttermundslippen, so dass die Scheide nach oben zu trichterförmig verengt wird; in unserem Falle lag umgekehrt der enge Scheideneingang einer Nullipara vor, das Scheidengewölbe hingegen war durch die verdickte Cervikalportion stark ausgedehnt. Aus diesen Verhältnissen erklärt es sich, warum die Verwachsungen in diesem Falle in dem unteren Drittel stattfanden, während sie sonst in der Regel im oberen Drittel entstehen. Auffallend ist, dass durch die absolute Obliteration

des Scheideneingangs keine Retention von Sekret bewirkt worden war. Wir müssen annehmen, dass einerseits die totale Verwachsung der Scheidenwände erst vor kurzer Zeit zustande kam, andererseits, wie schon oben erwähnt, die atrophische Uterinschleimhaut in letzter Zeit wenigstens nicht mehr secernirte.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinen verehrten Lehrern, den Herrn Professoren Dr. Hauser und Dr. Frommel für die gütige Überlassung der Arbeit, sowie die freundliche Anleitung zu derselben, ferner dem Assistenten am pathologischen Institute, Herrn Dr. Dehler für die liebenswürdige Unterstützung bei der Untersuchung der Präparate meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

